

CASE 6 : F社

■業 種：印刷業他

■製 品 等：各種印刷、デザイン

1 支援内容の概要

省エネに対する取り組みは積極的で、建屋ごとに電力使用量など集計・管理されている。一財・省エネルギーセンターの省エネ診断結果を基に、下記の省エネの提案を行った。設備の更新時期に併せて、適宜省エネ対策を行ってきているが、策時期に苦慮している。費用対効果の大きい照明と空調の項目を選定し、内容は照明器具関係、サーバ用空調機の更新、空調機へのインバータ更新であった。主管業務面では、印刷機の種類とニーズ及び費用対効果を考慮した更新が求められるとのことであった。

2 対策による効果

エネルギー使用量 (原油換算)

17.4kL / 年 削減

エネルギーコスト

1,543千円 / 年 削減

3 提案内容

1. 運用改善 (コストをかけずに実行できる改善)

【提案内容①】

- 2号館の重油ボイラの空気比改善…既存のボイラの空気比を改善する (1.64→1.30) ことにより、過剰空気の低減で使用燃料の低減を図る。
- 効 果…省エネ効果 0.34kl / 年 削減金額 23,000円 / 年

【提案内容②】

- 変圧器の統合…電気室3か所のある変圧器を統合 (何回かの増築で変電設備を増設) して、変圧器を統合させることで、停止させる変圧器の無負荷損失を低減させ省エネを図る。
(幹線ケーブルの工事等が伴うが)
- 効 果…省エネ効果 1.52kl / 年 削減金額 135,000円 / 年

2. 設備改善 (投資が必要な改善)

【提案内容③】

- 冷水2次ポンプのインバータ化…現状の空調の冷水2次ポンプ容量 (No1) は負荷に対して過大であるために、バルブを75%に絞って運転して無駄な電力を使用している。制御について、インバータを用いた方式に変更して電力量削減を図る。
- 効 果…省エネ効果 1.62kl / 年 削減金額 144,000円 / 年

【提案内容④】

- サーバ室の空調機更新…サーバ室は24時間稼働であるために、空調機に掛かる電力量が多い。そのため現状の空調機は10年以上前の空調なので、最近の高効率な機器に更新して省エネを図る。(現状、台数も2台で低負荷運転)

●効果…省エネ効果 2.61kl/年 削減金額 232,000円/年

【提案内容⑤】

- 回転数制御（インバータ）のコンプレッサへの更新…3号館のコンプレッサ（吸い込み弁絞り方式）は導入後18年を経過しているため、インバータを用いた機器への更新を行い、動力削減を図る。

●効果…省エネ効果 4.47kl/年 削減金額 398,000円/年

【提案内容⑥】

- 各種場所の照明器具のLED化…事務室以外の印刷室、製本室の照明器具のLED化、最近では各種色温度に対応した照明が製品化されているので、場所に合った色温度のLED照明器具に更新する。
(最近では各種色温度に応じた器具が製品化されている。)

●効果…省エネ効果 6.88kl/年 削減金額 611,000円/年

4 省エネ活動の主な取り組み・発生した効果・今後の展開（支援方針）

変圧器の統合に関しては実施済みでサーバの空調機についても実施予定であることを確認した。設備改善の内、提案5は実施する意向である。また、照明関連システムは費用対効果が高いので、照明器具のLED化に合わせて、時間単位で点滅を制御できる照明制御や屋外の照明（水銀灯）のLED化を図ることが望ましい。冷水二次ポンプのインバータ化やコンプレッサについては、時期を見据えた更新が肝要である。

5 担当専門家

- 氏名：石川 敏行
- エネルギーに関する資格：エネルギー管理士（熱・電気）、技術士（電気電子部門）

6 その他特記事項

印刷機については、売上動向や機器が外国製で高額なために、印刷の種類と機器の対応（枚葉印刷や、輪転機印刷のニース等）、を考慮して時期を見据えた対応が求められるとヒヤリングから認識した。